



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

Frecuencia y Características de Disfunción Eréctil en Pacientes Varones Adultos con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, Durante un Periodo De 6 Meses en el Año 2016. Hospital Vicente Corral Moscoso.

*PROYECTO DE TITULACION PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO*

AUTORES:

ALEJANDRO VIRGILIO CASTRO NEIRA. C.I. 0302218664

PABLO ANDRÉS SARMIENTO PESÁNTEZ. C.I. 0105778666

DIRECTOR(A):

DRA. MARCIA GABRIELA JIMENEZ ENCALADA. C.I. 0104210133

ASESOR:

DR. JOSE VICENTE ROLDAN FERNANDEZ. C.I. 0301581229

CUENCA – ECUADOR

2017



UNIVERSIDAD DE CUENCA

RESUMEN

ANTECEDENTES: la diabetes mellitus es un problema de salud que aumenta su incidencia y prevalencia a nivel mundial, siendo la disfunción eréctil una de las consecuencias microvasculares y neurológicas más importantes.

OBJETIVO GENERAL: determinar la frecuencia y características de la disfunción eréctil en pacientes varones adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Vicente Corral Moscoso, en un periodo de 6 meses en el año 2016.

METODOLOGIA: se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo, en pacientes varones adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante un periodo de 6 meses en 2016, la muestra la conformaron 212 pacientes, para lo cual se usó el formulario Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF-5).

RESULTADOS: este estudio mostró que existe una prevalencia muy alta de disfunción eréctil (93,9%) en la población estudiada. Con el aumento de la edad la disfunción eréctil se acrecienta. Los individuos de instrucción superior muestran porcentajes mayores de no disfunción. A medida que se prolonga el tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2, mayor es la disfunción eréctil. Los casos con disfunción eréctil moderada o severa son más comunes.

CONCLUSIONES: La frecuencia de disfunción eréctil en los pacientes diabéticos del Hospital Vicente Corral Moscoso es alta. La edad, la baja escolaridad, el tiempo de evolución de la diabetes, el mal control glucémico y la asociación de hipertensión arterial se relacionan con grados severos de disfunción eréctil.

Palabras clave: DISFUNCIÓN ERECTIL, DIABETES MELLITUS, ESTUDIO DESCRIPTIVO.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ABSTRACT

BACKGROUND: diabetes mellitus is a health problem that increases its incidence and prevalence worldwide, erectile dysfunction being one of the most important microvascular and neurological consequences

OBJECTIVE: To determine the frequency and characteristics of erectile dysfunction in adult male patients diagnosed with Type 2 diabetes mellitus at Vicente Corral Moscoso Hospital during a period of 6 months in 2016.

METHODS: a descriptive quantitative, study was performed in adult male patients with a diagnosis of Type 2 diabetes mellitus who were evaluated at the Vicente Corral Moscoso Hospital for a period of 6 months in 2016.

RESULTS: this study showed that there is a very high prevalence of erectile dysfunction (93.9%) in the population. With increasing age, erectile dysfunction increases. Those with university education showed higher percentages of non-dysfunction. As long as you have Type 2 diabetes mellitus, greater was the erectile dysfunction. Cases with moderate or severe erectile dysfunction are more common.

CONCLUSIONS: The frequency of erectile dysfunction in diabetic patients at Vicente Corral Moscoso Hospital is high. Age, low schooling, time to progress of diabetes, poor glycemic control and association of hypertension are related to severe degrees of erectile dysfunction.

Key words: ERECTILE DYSFUNCTION, DIABETES MELLITUS, DESCRIPTIVE STUDY.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
INDICE DE CONTENIDOS.....	4
DERECHOS DE AUTOR.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
DERECHOS DE AUTOR.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
PROPIEDAD INTELECTUAL.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
PROPIEDAD INTELECTUAL.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
DEDICATORIA.....	11
DEDICATORIA.....	12
AGRADECIMIENTOS	13
CAPITULO I	14
1.1 INTRODUCCION	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	17
CAPITULO II	19
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	19
2.1 CONCEPTUALIZACION.....	19
2.2 DISFUNCIÓN ERÉCTIL Y DIABETES	20
2.3 DIABETES E HIPOGONADISMO.....	21
2.4 FACTORES ASOCIADOS.....	22
2.5 DIAGNÓSTICO.....	23
2.6 DISFUNCION ERECTIL Y CALIDAD DE VIDA.....	23
CAPITULO III	25
3. OBJETIVOS.....	25
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	25
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	25
CAPITULO 4	26



UNIVERSIDAD DE CUENCA

4. DISEÑO METODOLOGICO	26
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	26
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	26
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA	26
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	27
4.5 VARIABLES	27
4.6 MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN.....	28
4.7 PROCEDIMIENTOS	28
4.8 PLAN DE TABULACION Y ANALISIS	29
4.9 ASPECTOS ETICOS:.....	29
CAPITULO V.....	30
5. RESULTADOS.	30
5.1.- Cumplimiento del estudio	30
5.2.- Características de la población de estudio.	30
5.3.- Análisis de los Resultados.....	32
CAPITULO VI.....	38
6. DISCUSIÓN	38
CAPITULO VII.....	45
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
7.1. CONCLUSIONES.	45
7.2 RECOMENDACIONES	46
7.3 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	47
ANEXOS	52
ANEXO 1	52
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	52
CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	54
ANEXO 3	56
FRECUENCIA Y CARACTERISTICAS DE DISFUNCIÓN ERECTIL EN PACIENTES VARONES ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN UN PERIODO DE 6 MESES EN EL AÑO 2016. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO	56
ANEXO 4	58



UNIVERSIDAD DE CUENCA

*FRECUENCIA Y CARACTERISTICAS DE DISFUNCIÓN ERECTIL EN PACIENTES
VARONES ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS 2, EN UN
PERIODO DE 6 MESES EN EL AÑO 2016. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO* 58

ANEXO 5 61

*FRECUENCIA Y CARACTERISTICAS DE DISFUNCIÓN ERECTIL EN PACIENTES
VARONES ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS 2, EN UN
PERIODO DE 6 MESES EN EL AÑO 2016. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO* 61

ANEXO 6 62

MODELO DE SOLICITUD PARA LA INSCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO DE TESIS 62

ANEXO 7 63

*MODELO DE SOLICITUD AL ACCESO DE DATOS A LA COMISIÓN DE DOCENCIA E
INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO* 63



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Alejandro Virgilio Castro Neira, en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del Proyecto de Investigación “Frecuencia y Características de Disfunción Eréctil en Pacientes Varones Adultos con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, durante un Periodo De 6 Meses en el año 2016. Hospital Vicente Corral Moscoso.”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, Agosto de 2017

Alejandro Virgilio Castro Neira

C.I: 0302218664



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Pablo Andrés Sarmiento Pesantez, en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del Proyecto de Investigación “Frecuencia y Características de Disfunción Eréctil en Pacientes Varones Adultos con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, durante un Periodo De 6 Meses en el año 2016. Hospital Vicente Corral Moscoso.”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, Agosto de 2017

Pablo Andrés Sarmiento Pesantez

C.I: 0105778666



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Alejandro Virgilio Castro Neira, autor/a del Proyecto de Investigación “Frecuencia y Características de Disfunción Eréctil en Pacientes Varones Adultos con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, durante un Periodo De 6 Meses en el año 2016. Hospital Vicente Corral Moscoso.”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, Agosto de 2017

Alejandro Virgilio Castro Neira

C.I: 0302218664



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Pablo Andrés Sarmiento Pesantez, autor/a del Proyecto de Investigación “Frecuencia y Características de Disfunción Eréctil en Pacientes Varones Adultos con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, durante un Periodo De 6 Meses en el año 2016. Hospital Vicente Corral Moscoso.”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, Agosto de 2017

Pablo Andrés Sarmiento Pesantez

C.I: 0105778666



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DEDICATORIA

A Dios por llenarme de bendiciones y fortaleza para no rendirme ante las adversidades, por enseñarme el camino y ayudarme a ser mejor persona cada día.

A mis padres, Ricardo y Lía, por ser mi pilar fundamental, por enseñarme el valor y la importancia de la familia, por estar conmigo en los momentos más difíciles y demostrarme que no importa que tan difícil sea el camino, siempre podré contar con ellos.

A mi hermana, Brumi, por llenar de alegría mi vida, porque con cada ocurrencia ha logrado sacar sonrisas en los momentos más difíciles.

A ellos, mi trabajo, sacrificio y esfuerzo

Alejandro.



DEDICATORIA

UNIVERSIDAD DE CUENCA

*A Dios por ser la guía y el amor a lo largo de mi vida
A mi padres Orlando y Patricia por ser mis amigos, por brindarme el cariño
y ser un apoyo incondicional*

*A mis hermanas Gabriela y Daniela por darme la paciencia
y en enseñarme que se puede ser mejor
A mis abuelos Marco y Martha por siempre estar presentes,
ser mis consejeros
y ser mis segundos padres*

*A mi tía María, que desde el cielo ha sido mi inspiración
Y mi motivo para continuar esta hermosa carrera
A ellos va mi dedicación y esfuerzo.*

Pablo Andrés.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

AGRADECIMIENTOS

Primero a Dios por haber sido el camino y el amor a lo largo de nuestras vidas, y de igual manera ser el soporte y nuestra salida en momentos difíciles.

Agradecemos a nuestros padres por ser pilares en nuestras vidas y por habernos enseñado el valor de la dedicación y el estudio.

Queremos agradecer infinitamente a nuestra Directora Dra. Gabriela Jiménez y a nuestro Asesor Dr. José Roldán, por su paciencia y dedicación a lo largo de este proyecto. Sin duda, su orientación y esfuerzo ha sido fundamental en el desarrollo del mismo.

Finalmente agradecemos a la Universidad de Cuenca, a la Facultad de Medicina en especial y a todos los que hacen parte de ella, para lograr formar seres humanos y académicos de excelencia para el servicio de la comunidad.

LOS AUTORES.



CAPITULO I

1.1 INTRODUCCION

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad metabólica, crónica, originada por la producción insuficiente de insulina; impidiendo así que la glucosa de los alimentos pueda ser incorporada dentro de los músculos y tejidos del organismo para su correcto funcionamiento (1).

Es una enfermedad progresiva que inicialmente carece de síntomas, por tanto, a medida que avanza en su evolución produce complicaciones macro y microvasculares que originan múltiples fallas orgánicas en el paciente (2).

Una de las afecciones microvasculares y neurológicas de la diabetes mellitus tipo 2 es la disfunción eréctil, la cual se define como la incapacidad para tener o mantener una relación sexual satisfactoria y que generalmente se presenta entre la edad adulta y la ancianidad, este concepto se rige a la capacidad de la erección del pene y no incluye trastornos del deseo sexual, la eyaculación o el orgasmo (3)

Por razones fisiológicas el hombre al pasar los años disminuye su capacidad orgánica y sistémica para mantener una vida sexual favorable, lo cual se considera un desencadenante para la disfunción eréctil con la consiguiente afección psicosomática (3).

A lo largo del tiempo ha tomado relevancia dicho trastorno, debido a un considerable aumento en la incidencia y prevalencia de la diabetes en todo el mundo, y más aún en los hombres de edad avanzada. Esto se da por diversos factores, los cuales influyen y predisponen al desarrollo de varias comorbilidades (4).

Pocos estudios se han realizado sobre la frecuencia de la disfunción eréctil, pero sin duda son fidedignos y actualizados, los cuales han demostrado una



UNIVERSIDAD DE CUENCA

frecuencia media alta entre los varones, lo cual corrobora la importancia de este tema (5,6,7)

Por ejemplo, en Europa, *Derosaet al.*(31), encontraron en una muestra de 220 varones italianos con diabetes una prevalencia de Disfunción Eréctil (estudiada mediante IIEF) del 59,2%.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus tipo 2 es un problema de salud que cada vez tiene más importancia debido al incremento de su incidencia y prevalencia a nivel global, se calcula que en 2014 la prevalencia mundial de la diabetes fue del 9%, es decir, más de 220 millones de personas tienen diabetes entre los adultos mayores de 18 años (1).

Conjuntamente con la mayor incidencia y prevalencia de esta enfermedad, también cabe mencionar el mayor índice de mortalidad que crece a pasos acelerados, según la OMS, se calcula que en 2012 fallecieron 1,5 millones de personas como consecuencia directa de la diabetes (1).

La OMS estima que la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030 (1).

En el Ecuador según datos entregados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) hay alrededor de 500 mil personas que sufren de diabetes, pero sólo 100 mil reciben tratamiento adecuado(5).

De acuerdo con la mortalidad, según el INEC durante 2010, en el Ecuador 4.017 personas con diabetes fallecieron, cabe recordar que ésta es la segunda causa de muerte general en el país (5).

Dentro de las consecuencias que puede generar la diabetes mellitus, mencionamos una de las poco estudiadas, pero no la menos importante, la disfunción eréctil, la cual genera inconvenientes fisiológicos y a su vez psicológicos en el paciente a la hora de mantener una vida sexual activa.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Un estudio realizado en Chile en 2013 con una muestra de 120 pacientes indicó que la prevalencia estimada de disfunción eréctil en la población portadora de diabetes mellitus tipo 2 en edad reproductiva fue del 55%. Del grupo de 30-39 años, la prevalencia fue de 12,12%, de 40-49 años fue de 24,24% y de 50 a 60 años de 62,12%. La cifra de HbA1C tuvo una media de $7,19 \pm 2,14$. En los años de evolución de la diabetes se encontró una media de $6,53 \pm 6,02$ años, desde el momento del diagnóstico (6).

A su vez, un estudio realizado en Tanzania en el año 2014, en un periodo de 8 meses, con una muestra de 312 pacientes varones diabéticos, indicó que la prevalencia de disfunción eréctil es del 11,2% en menores de 30 años, 17,6% en pacientes de 30-44 años, 36,2% en 45–59 años y de 34,9% en mayores de 60 años (7).

Otro estudio realizado en Turquía en 2014, evidenció en una muestra de 117 pacientes con diabetes mellitus tipo2, que 88 pacientes (75,2 %) poseían disfunción eréctil. De ellos, 48 (54,5%) informaron de una duración inferior a tres años, 24 (27,2%) presentaban unaduración de tres a cinco años, y 16 (18,3%) una duración de más de 5 años de disfunción eréctil (8).

En nuestro medio no existe información sobre la frecuencia de disfunción eréctil en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo2, lo que demuestra el poco interés que suele darse a la esfera sexual dentro de la salud de los individuos.

Debido a lo planteado se busca responder la siguiente interrogante: ¿Cuál es la frecuencia y características de disfunción eréctil en pacientes adultos varones con diagnóstico de diabetes mellitus tipo2?



1.3 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el hombre adulto se ha vuelto sedentario, consume alimentos ricos en grasas saturadas, se enfrenta a un mayor nivel de estrés y en algunos casos es genéticamente susceptible a padecer esta patología, por tanto el riesgo de sufrir diabetes, aumenta (1).

Esta es una patología con incidencia en ascenso a nivel mundial (1). La particularidad de esta enfermedad es que afecta a nivel vascular y neurológico, y la disfunción eréctil es una patología que compromete ambas esferas (9).

Diferentes mecanismos explican el desarrollo de la disfunción eréctil en el paciente portador de diabetes mellitus tipo 2, los mismos que pueden ser neurológicos, vasculares, musculares, psicógenos, hormonales, y bioquímicos(6).

A nivel mundial los estudios indican una frecuencia alta. Existen aproximadamente 2 millones de personas en el Ecuador que poseen diabetes mellitus, de los cuales la mitad son hombres, pero no se ha propuesto la idea de valorar su función eréctil y su actividad sexual (5)

En nuestro país no se ha realizado ningún estudio sobre la frecuencia y características de dicho trastorno en los pacientes diabéticos, por lo cual es de suma importancia estudiarlo, diagnosticarlo, ofrecer ayuda terapéutica y en un futuro, tratar de prevenirlo.

Con este trabajo esperamos crear consciencia en el personal de salud, debido a que en la mayoría de los casos de disfunción eréctil como complicación en pacientes que padecen diabetes, ésta no es diagnosticada o se la identifica en etapas tardías.

Esta particularidad se produce en parte porque el médico no realiza una buena historia clínica o tal vez no cree relevante preguntar sobre la vida sexual del paciente; también porque el paciente siente vergüenza de contar su problema.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Por tanto, con este estudio buscamos obtener resultados que nos ayuden a darle más importancia a esta complicación y lograr que los médicos lleguen a indagar más sobre dicha patología.

Finalmente, con esta investigación se espera despejar dudas sobre el tema, saber cuál es la frecuencia y características de la disfunción eréctil en pacientes adultos varones con diagnóstico de diabetes mellitus 2, y este estudio al ser pionero en el Ecuador, que sirva de base para analizar la realidad de nuestro centro hospitalario y primordialmente para futuros estudios y nuevos métodos de tratamiento eficaces.

El presente estudio será difundido a los pacientes adultos y personal médico que acuden al servicio de Endocrinología del hospital Vicente Corral Moscoso, por medio de afiches informativos.

Además, los resultados serán difundidos por medio del repositorio digital de la Universidad de Cuenca para el acceso de todas las personas que requieran instruirse sobre dicha problemática.



CAPITULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 CONCEPTUALIZACIÓN

Hablar de diabetes mellitus es hablar de un desorden metabólico producido por varias etiologías, se caracteriza por el aumento de los niveles de glucosa de manera crónica, con alteraciones en el metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y proteínas.

Se origina por defectos en la secreción o en la acción de la insulina. En nuestro país, hasta el año 2011, aproximadamente 563,840 habitantes eran diabéticos, a partir de ese año la incidencia ha aumentado en 19000 pacientes por año. Pero, sin embargo, lo más alarmante es que un 45% desconocen su padecimiento y su diagnóstico se da varios meses o años después de haber iniciado la patología (10).

Los órganos sexuales con el tiempo se verán afectados en personas con diabetes, debido al daño neurovascular que ésta genera (9).

Los problemas sexuales ocasionados por la diabetes pueden afectar tanto a hombres como a mujeres, esto debido al daño generado en nervios y vasos de pequeño calibre (11).

En el varón, el organismo reacciona de manera involuntaria a los estímulos sexuales, debido a que dicha respuesta está guiada por señales nerviosas autónomas, que producen una vasodilatación en los genitales, aumentando el flujo sanguíneo a estos órganos, y como resultado se produce la relajación del músculo liso.

Cualquier lesión a nivel de las terminaciones y vías nerviosas autónomas, genera alteraciones funcionales y la actividad sexual de la persona diabética se verá comprometida (11).



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Se define a la disfunción eréctil como la incapacidad constante de lograr o mantener una erección lo suficientemente firme como para tener una relación sexual satisfactoria. En los hombres con diabetes, la tasa de prevalencia de disfunción eréctil se encuentra entre el 20 al 70 por ciento; siendo éstos mucho más propensos a dicha alteración en relación con los hombres que no padecen diabetes (11).

La disfunción eréctil en estos pacientes puede iniciar 10 o 15 años antes en comparación con pacientes no diabéticos; razón por la cual, la disfunción eréctil se considera un signo temprano de diabetes, sobretudo en hombres menores de 45 años (11).

El hecho de que casi el 75% de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sufran de disfunción eréctil, indica un deterioro en la calidad de vida.

2.2 DISFUNCIÓN ERÉCTIL Y DIABETES

Según la *Massachusetts Medical Society*, la posibilidad o riesgo de que un paciente diabético sufra de disfunción eréctil es 3 veces mayor, comparado con un paciente que no padece diabetes(19).

Esto se debe a varios mecanismos, generalmente en los pacientes diabéticos es mayor la frecuencia de aterosclerosis, que ocasiona alteraciones córpore-veno-oclusivas causadas por disfunción de la elasticidad que impide una buena relajación del músculo liso y por tanto alteración en la rigidez peneana (13).

Además, la diabetes es causante de varios factores que se encargan de producir alteraciones en la vida sexual masculina. Un meta-análisis realizado por *Anderson et al.* Demostró la relación de la diabetes con síntomas depresivos, siendo esta patología uno de los principales factores desencadenantes de disfunción eréctil (14).

Pero sin duda, el factor más importante en la impotencia sexual es la disfunción endotelial causada por la diabetes. Como se menciona en párrafos anteriores la lesión endotelial genera alteraciones en la producción de óxido nítrico y



UNIVERSIDAD DE CUENCA

guanosínmonofosfato cíclico (GMPc); además se observó que la hiperglucemia tiene relación con la formación de productos finales de glicilación avanzada (AGEs). Éstos se producen debido a una reacción no enzimática de azúcares reductores, se encuentran en los cuerpos cavernosos en pacientes diabéticos, acelerando la patología vascular y por tanto alteran la relajación del músculo liso cavernoso (14).

Podemos mencionar, además, que en pacientes diabéticos con síndrome metabólico la prevalencia de hipogonadismo es mayor, y en consecuencia se encuentran bajos niveles de testosterona. *Mulligan et al.*, presentó una investigación en donde se estudiaron a 2165 hombres mayores a 45 años que sufrían de diabetes mellitus tipo 2, y se observó que el 50% de ellos además padecía de hipogonadismo. En este caso la obesidad es el principal causante de la disminución de los niveles de testosterona; lo que ocasiona menor actividad enzimática en la síntesis de óxido nítrico y una menor expresión proteínica. Como consecuencia se produce muerte de las células del músculo liso cavernoso y por consiguiente, disfunción eréctil (15).

2.3 DIABETES E HIPOGONADISMO

En las personas sanas, se ha demostrado que existe una relación inversa entre los niveles de testosterona total y los niveles de insulina, es así que, con cada 10 años de vida de un hombre, disminuyen los valores de testosterona libre y por consiguiente aumentan los valores de insulina en sangre. *Dhindsa y cols.* Demostraron en un estudio que los pacientes diabéticos sufren de hipogonadismohipogonadotrófico con mayor prevalencia que los pacientes sanos. Esto incluso sin tomar en cuenta el tiempo de diabetes, controles de glicemia ni complicaciones de esta enfermedad.

Estudios como el de *Kapooret al.* Demuestran que el 20-25% de pacientes diabéticos, con niveles de testosterona en sangre inferior al rango normal presentan síntomas de hipogonadismo. Se ha observado que la deficiencia en dichos niveles, incrementa el riesgo de sufrir disfunción eréctil, y si a esto se suma niveles de hiperglicemia, la posibilidad de padecerla aumenta aún más.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

En este mismo estudio, el hipogonadismo y la disfunción eréctil se encuentran presentes en 54% de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (12).

Además de la disfunción eréctil, el hipogonadismo se caracteriza por varios síntomas entre los cuales encontramos la disminución de la libido, depresión, entre otros (16)

2.4 FACTORES ASOCIADOS

Se estima que para el año 2025 el número de varones con disfunción eréctil llegue a ser de 322 millones.

Dentro de los factores de riesgo para la disfunción eréctil los podemos clasificar en modificables, como el tabaquismo, obesidad, sedentarismo e hiperglicemia; y los no modificables como la edad, cardiopatías, enfermedades neuromusculares entre otras. (17)

Es importante también tener en cuenta los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) en el momento del diagnóstico de disfunción eréctil, debido a que se estima que la gravedad de esta patología está ligada a los altos niveles de este marcador. Esto se comprobó en un estudio realizado a 120 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, en el cual se encontró que los valores de HbA1C obtuvieron una media de $7,19 \pm 2,14$. Además, los pacientes con niveles más altos de este marcador, fueron aquellos que presentaron grados más severos de disfunción eréctil (18).

De igual manera se han planteado otras variables ligadas a la disfunción eréctil, como la instrucción del paciente, el padecimiento de hipertensión arterial, y el tiempo de evolución de la diabetes. Un estudio realizado en Tanzania en el año 2014, dentro de un periodo de 8 meses, con una muestra de 312 pacientes varones diabéticos, demostraron una prevalencia de 53,9% (152 pacientes) con instrucción primaria. Se encontró en el mismo estudio, que 158 pacientes (65,8%) padecían hipertensión arterial. Además, dentro del tiempo de evolución



UNIVERSIDAD DE CUENCA

de la diabetes, se indicó una prevalencia de 46,1% para pacientes con menos de 10 años de duración de la misma (7).

2.5 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de disfunción eréctil en pacientes diabéticos se debe realizar de la manera más temprana, para ello es recomendable aplicar un cuestionario denominado “Índice Internacional de la Función Eréctil” (IIEF por sus siglas en inglés) apenas se realice el diagnóstico de diabetes. Este cuestionario consta de 5 preguntas y evalúa la función orgánica, eréctil, y la satisfacción en términos generales. De acuerdo al puntaje obtenido en el cuestionario se podrá clasificar a la disfunción eréctil como: leve, moderada o grave. Cabe recalcar que dicho cuestionario no evalúa únicamente la función sexual, sino también es un indicador de un posible riesgo cardiovascular (18).

Además el IIEF 5 es un cuestionario validado y ampliamente usado, que ha demostrado ser efectivo y eficaz para diagnosticar disfunción eréctil, con una sensibilidad del 97% y una especificidad del 88%. Sin embargo, una limitación del cuestionario IIEF 5 es que no es capaz de discriminar la causa de la disfunción eréctil (21).

2.6 DISFUNCION ERECTIL Y CALIDAD DE VIDA

Según varios estudios realizados sobre disfunción eréctil en relación con pacientes diabéticos, se han obtenido resultados importantes, por ejemplo: un meta análisis realizado en Japón en el año 2012, evidenció que 12 estudios de todo el mundo demuestran que la disfunción eréctil se asocia con un aumento sustancial en el riesgo de eventos cardiovasculares en hombres diabéticos. Sugiere además que, la disfunción eréctil podría ser un marcador de enfermedad cardiovascular (20). Además reportó que los varones diabéticos con disfunción eréctil sufren una disminución significativa en su calidad de vida, debido a que sus síntomas pueden pasar inadvertidos sumado a que muchos



UNIVERSIDAD DE CUENCA

médicos no preguntan sobre la salud sexual y por lo tanto no acuden a la consulta médica por dicho problema (20).

Por lo tanto es importante, establecer en nuestro medio la frecuencia y características de la disfunción eréctil en los pacientes diabéticos.



CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia y características de disfunción eréctil en pacientes varones adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, durante un periodo de 6 meses en el año 2016, en el Hospital Vicente Corral Moscoso.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la frecuencia por grados de la disfunción eréctil.
- Establecer la frecuencia de disfunción eréctil en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus Tipo 2, según edad y nivel de instrucción.
- Distribuir los pacientes con disfunción eréctil de acuerdo al tiempo de evolución de la diabetes, el nivel de hemoglobina glicosilada y la presencia de hipertensión arterial.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CAPITULO 4

4. DISEÑO METODOLOGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el Hospital Vicente Corral Moscoso, ubicado en la Avenida De Los Arupos y Avenida 12 de Abril, Cuenca-Ecuador.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

4.3.1 *Universo:*

Los 480 pacientes adultos varones con diabetes mellitus Tipo 2 atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2015.

4.3.2 *Muestra:*

Luego de aplicar la siguiente fórmula para el cálculo del tamaño muestral

$$n = \frac{N * Z_a^2 p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_a^2 * p * q} = \frac{480 * 1,96^2 * 0,55 * 0,45}{0,05^2 * (480 - 1) + 1,96^2 * 0,55 * 0,45} =$$
$$\frac{456,38208}{2,148296} = 212$$

Dónde:

N=total de la población

Za= 1, 96. Nivel de confianza del 95%

p= proporción esperada (55%) (6)

q= 1 – p (0,45)

d= precisión del 0,05

Para seleccionar cuáles serán los 212 pacientes escogidos, se realizó un muestreo no probabilístico secuencial, a medida de como acudían al servicio de consulta externa.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1 Inclusión:

- Pacientes con Historia Clínica del Hospital Vicente Corral Moscoso.
- Pacientes varones adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, durante un periodo de seis meses en el año 2016.

4.4.2 Exclusión:

- Pacientes que poseen discapacidad física o intelectual que les impida llenar los formularios.
- Pacientes que consuman fármacos que modifiquen la respuesta sexual masculina.
- Pacientes que no den el consentimiento informado para el estudio.

4.5 VARIABLES

Operacionalización (Anexo 1)

Edad: Se registró la edad del paciente al comenzar el estudio.

Nivel de Instrucción: Para esta variable se tomó en cuenta el nivel de escolaridad alcanzado por el paciente.

Disfunción eréctil (DE) Se evaluó cómo se comporta la disfunción eréctil en el paciente según el cuestionario Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF-5).

Hemoglobina glicosilada: Se tomaron los valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c) en los últimos 3 meses.

Tiempo de evolución de la diabetes: Fue evaluado el tiempo en años que lleva el paciente con diagnóstico de diabetes mellitus (DM).

Hipertensión arterial (HTA): Para esta variable se registró si el paciente presenta hipertensión arterial diagnosticada.



4.6 MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN.

4.6.1 Métodos y Técnicas:

En este estudio se realizó la recolección de datos, por medio de una Hoja de Datos Socio-demográficos y antecedentes patológicos del paciente. Se aplicó un cuestionario llamado Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF-5), el cual contiene 5 preguntas que fueron contestadas por todos los pacientes varones diagnosticados de diabetes mellitus Tipo 2, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

Una vez seleccionados, los participantes firmaron un consentimiento informado en el que aceptaron formar parte de la investigación. **(Anexo 2)**

4.6.2 Instrumentos:

El instrumento fue la entrevista y la revisión de historias clínicas. Se utilizó una hoja de datos socio-demográficos y antecedentes patológicos, para recoger los datos de los pacientes en estudio. **(Anexo 3)**

Se utilizó el cuestionario IIEF-5 **(Anexo 4)**, para establecer los niveles de disfunción eréctil.

4.7 PROCEDIMIENTOS

4.7.1 Autorización

Se solicitó la aprobación de protocolo de tesis a la Señora Decana Dra. Lourdes Huiracocha T. **(Anexo 5)**

Se solicitó la aprobación del acceso a datos de los pacientes, a la Comisión de Docencia e Investigación del Hospital Vicente Corral Moscoso. **(Anexo 6)**

4.7.2 Capacitación

Para la realización de esta investigación, utilizamos una amplia revisión bibliográfica; entre ellas: libro de Medicina Interna Harrison 18va Edición,



UNIVERSIDAD DE CUENCA

páginas web con información científica sobre disfunción eréctil en pacientes Diabéticos, artículos de revisión publicados sobre disfunción eréctil en personas con diabetes mellitus Tipo 2, además la asesoría de la Directora, Doctora Gabriela Jiménez.

4.7.3 Supervisión

La elaboración de este trabajo estuvo supervisada por la Doctora Gabriela Jiménez, y asesorada por el Dr. José Roldan, docentes en la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca.

4.8 PLAN DE TABULACION Y ANALISIS

4.8.1 Métodos y modelos de análisis de los datos

Luego de haber recolectado la información necesaria para el estudio, se construyó una base de datos con la ayuda del programa Microsoft Excel 2013.

El análisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico SPSS v15.0 para Windows. Para el análisis descriptivo se utilizaron variables cuantitativas y cualitativas categorizadas, mostrándose a través de frecuencias y porcentajes.

4.9 ASPECTOS ETICOS:

Para la realización de este estudio se solicitó aprobación al Consejo Directivo y a la Comisión de Asesoría de Trabajos de Investigación, autorización de la Decana de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Los pacientes, previo a brindarnos su información, leyeron y firmaron un consentimiento informado (**Anexo 2**), y no se puso en riesgo su integridad física o psicológica.

La información obtenida en la investigación fue manejada únicamente por los investigadores y el director, guardándose absoluta discreción.



CAPITULO V

5. RESULTADOS.

5.1.- Cumplimiento del estudio

La investigación se realizó a partir de 212 pacientes masculinos diabéticos, quienes dieron el consentimiento informado para el estudio.

5.2.- Características de la población de estudio.

Los 212 pacientes masculinos diabéticos estudiados tenían una edad promedio de $57,59 \pm 14,54$ años. El 56,6% de los pacientes tienen instrucción primaria.

Los pacientes tenían un tiempo de diagnóstico promedio de la diabetes de $9,85 \pm 8,16$ años.

Los valores de hemoglobina glicosilada en los pacientes del estudio promediaron $8,82 \pm 2,66\%$.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla 1.Características demográficas y clínicas de la población estudiada

N=212				
EDAD (AÑOS) N/%	INSTRUCCION N/%	TIEMPO DE EVOLUCION DE LA DIABETES (AÑOS) N/%	NIVELES DE HbA1c (%) N/%	HIPERTENSION ARTERIAL N/%
≤ 30 10 (4,71)	Ninguna 20 (9,4)	≤ 5 80 (37,7)	≤7 51(24)	Si 88 (41,5)
30 – 45 28 (13,2)	Primaria 120 (56,6)	5 – 10 44 (20,75)	7 – 9 74 (35)	No 124 (58,5)
45 – 64 99 (46)	Secundaria 44 (20,75)	10 – 15 43 (20,28)	≥ 9 87 (41)	
≥ 65 75 (35,3)	Superior 28 (13,2)	≥ 15 años 45 (21,22)		
Media =57 +/- 14 años		Media= 9,85 +/- 8,16 años	Media= 8,82 +/- 2,16%	

Fuente: Hoja de Recolección de datos.

Autor: Alejandro Virgilio Castro Neira y Pablo Andrés Sarmiento Pesantez.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

5.3.- Análisis de los Resultados.

Tabla 2. Distribución de los pacientes según los niveles de disfunción eréctil.

NIVEL DE DISFUNCIÓN ERÉCTIL	N	%
SIN DISFUNCIÓN	13	6,1
LEVE	54	25,5
LEVE-MODERADA	82	38,7
MODERADA	40	18,9
SEVERA	23	10,8
TOTAL	212	100

Media (X)= 14,21 Desvió Estándar= 5,0

Fuente: Hoja de Recolección de datos.

Autor: Alejandro Virgilio Castro Neira y Pablo Andrés Sarmiento Pesantez.

De los pacientes diabéticos estudiados solo el 6,1% no presentaban disfunción eréctil, es decir, existe una prevalencia muy alta de disfunción eréctil (93,9%) en la población estudiada. Predominó el grado de Leve-Moderada (38,7%) seguido del Leve (25,5%). El puntaje promedio del cuestionario IIEF-5 fue de 14,21 \pm 5,0 correspondiente a leve-moderada.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla 3. Distribución de los pacientes según la edad y los niveles de disfunción eréctil.

NIVEL DE DISFUNCIÓN ERÉCTIL	GRUPO DE EDAD (años)								TOTAL
	<30		30 a 44		45-64		+65		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
SIN DISFUNCIÓN	3	30,0	5	17,9	5	5,0	0	0	13
LEVE	4	40,0	8	28,6	29	29,3	13	17,3	54
LEVE- MODERADA	0	0	12	42,9	16	46,5	24	32,0	82
MODERADA	3	30,0	3	10,7	14	14,1	20	26,7	40
SEVERA	0	0	0	0	5	5,0	18	24,0	23
TOTAL	10	100,0	28	100,0	99	100,0	75	100,0	212

Media (X)= 57,59DesvíoEstándar(DE)= 14,54

Fuente: Hoja de Recolección de datos.

Autor: Alejandro Virgilio Castro Neira y Pablo Andrés Sarmiento Pesantez.

En relación al grupo de edad vemos que con el aumento de ésta, los niveles de la disfunción eréctil se acrecientan, siendo los mayores de 65 años los que mayor número de casos con disfunción severa se constatan (24%), en el grupo de 45-64 años predomina la disfunción leve (29,3%) al igual que los menores de 30 años, en el grupo de 30-44 años prima la disfunción leve-moderada (42,9%).



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla 4. Distribución de los pacientes según el nivel de instrucción y los niveles de disfunción eréctil.

NIVEL DE DISFUNCIÓN ERÉCTIL	NIVEL DE INSTRUCCIÓN								TOTAL
	NO		Primaria		Secundaria		Superior		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
SIN DISFUNCIÓN	0	0	6	5,0	1	2,3	6	21,4	13
LEVE	7	35,0	21	17,5	19	43,2	7	25,0	54
LEVE- MODERADA	5	25,0	50	41,7	16	36,3	11	39,3	82
MODERADA	4	20,0	27	22,5	7	15,9	2	7,1	40
SEVERA	4	20,0	16	13,3	1	2,3	2	7,1	23
TOTAL	20	100,0	120	100,0	44	100,0	28	100,0	212

Fuente: Hoja de Recolección de datos.

Autor: Alejandro Virgilio Castro Neira y Pablo Andrés Sarmiento Pesantez.

En cuanto al grado de instrucción observamos que mientras más escolaridad presente una persona, los niveles de disfunción eréctil disminuyen, es así que encontramos que el 43,2% de los individuos que poseen instrucción secundaria tienen un grado leve de disfunción eréctil y solo un 2,3% de disfunción severa. Aquellos con educación superior, muestran los porcentajes mayores de disfunción eréctil leve-moderada (39,3%). Los pacientes con instrucción primaria representan la mayoría de los estudiados (120), de los cuales el 41,7% poseen disfunción eréctil leve-moderada, mientras que el 5% no presentan disfunción.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla 5. Distribución de los pacientes según el tiempo de evolución de la diabetes y los niveles de disfunción eréctil.

NIVEL DE DISFUNCIÓN ERÉCTIL	TIEMPO DE EVOLUCIÓN (años)								TOTAL
	0 a 5		6 a 10		11 a 15		+15		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
SIN DISFUNCIÓN	8	10,0	3	6,8	2	4,7	0	0	13
LEVE	29	36,2	10	22,8	8	18,6	7	15,6	54
LEVE- MODERADA	26	32,5	18	40,9	22	51,2	16	35,6	82
MODERADA	11	13,8	11	25,0	6	13,9	12	26,7	40
SEVERA	6	7,5	2	4,5	5	11,6	10	22,2	23
TOTAL	80	100,0	44	100,0	43	100,0	45	100,0	212

Media (X)= 9,85 Desvío Estándar= 8,16

Fuente: Hoja de Recolección de datos.

Autor: Alejandro Virgilio Castro Neira y Pablo Andrés Sarmiento Pesantez.

El tiempo de evolución promedio de la diabetes mellitus tipo 2 fue de $9,85 \pm 8,16$ años y al igual que la edad, muestra que a medida que más tiempo se lleva padeciendo la enfermedad, mayores son los niveles de disfunción eréctil. El 7,5% de los que tienen hasta 5 años de diabetes mellitus tipo 2 presentan disfunción eréctil severa, este porcentaje se eleva hasta el 22,2% en los pacientes con más de 15 años de enfermedad, estos últimos a su vez en su totalidad presentan algún grado de afectación (15,6% leve; 35,6% leve-moderada y 26,7% moderada). En cambio los pacientes con tiempo de evolución de 6-10 años y 11-15 años presentan porcentajes más altos (40,9% y 51,2 % respectivamente) de disfunción eréctil leve-moderada.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla 6. Distribución de las pacientes según los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) y los niveles de disfunción eréctil.

NIVEL DE DISFUNCIÓN ERÉCTIL	NIVELES DE HbA1c (%)						TOTAL
	<7		7 a 9		+9		
	N	%	N	%	N	%	
SIN DISFUNCIÓN	5	9,8	3	4,0	5	5,7	13
LEVE	17	33,3	15	20,3	22	25,3	54
LEVE- MODERADA	18	35,3	34	45,9	30	34,5	82
MODERADA	8	15,7	17	23,0	15	17,2	40
SEVERA	3	5,9	5	6,8	15	17,2	23
TOTAL	51	100,0	74	100,0	87	100,0	212

Media (X)= 8,82 Desvió Estándar= 2,66

Fuente: Hoja de Recolección de datos.

Autor: Alejandro Virgilio Castro Neira y Pablo Andrés Sarmiento Pesantez.

Los valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c) promediaron $8,82 \pm 2,66\%$, los casos de disfunción eréctil severa en los pacientes con valores de HbA1c superiores a 9%, ascendió al 17,2%, mientras que en los otros dos grupos no representan ni siquiera el 7% (5,9% de los de menos de 7% de HbA1C; 6,8% de los de 7 a 9% de HbA1c). Por otro lado, casi 9,8% de los pacientes con valores de HbA1C menor a 7%, no están afectados por la disfunción eréctil, pero presentan un 33,3% de disfunción eréctil leve y hasta un 35,3% de disfunción leve a moderada, a pesar del buen control glucémico.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Tabla 7. Distribución de las pacientes según el padecimiento de HTA y los niveles de disfunción eréctil.

DISFUNCIÓN ERÉCTIL	HIPERTENSION ARTERIAL				TOTAL
	NO		SI		
	N	%	N	%	
SIN DISFUNCION	12	9,7	1	1,1	13
LEVE	33	26,6	21	23,9	54
LEVE-MODERADA	51	41,1	31	35,2	82
MODERADA	17	13,7	23	26,1	40
SEVERA	11	8,9	12	13,6	23
TOTAL	124	100,0	88	100,0	212

Fuente: Hoja de Recolección de datos.

Autor: Alejandro Virgilio Castro Neira y Pablo Andrés Sarmiento Pesantez.

En los pacientes estudiados vemos que el 9,7% de los no hipertensos no presentan la afectación, todo lo contrario ocurre al analizar el nivel de disfunción eréctil moderado y severo, donde los no hipertensos son el 22,6% (13,7% moderada y 8,9% severa), mientras en los pacientes hipertensos estos estadíos corresponden al 39,7% de los casos (26,1% moderada y 13,6% severa). Solamente el 1,1% (un paciente) posee hipertensión arterial sin presentar algún grado de disfunción eréctil.



CAPITULO VI

6. DISCUSIÓN

Este estudio demuestra que hasta el 93,9% de los pacientes diabéticos estudiados presentaban algún grado de disfunción eréctil, evidenciando una alta frecuencia de esta patología en nuestro entorno.

Se ha encontrado una prevalencia muy variable en los distintos trabajos, esto debido a que existe una gran diferencia en las características de la población relacionada con su edad, el tiempo de evolución de la diabetes y las complicaciones asociadas.

Datos obtenidos en Estados Unidos según *Lindau et al.* En el año 2010, en un estudio realizado con 926 varones entre 57 y 85 años, mostraron que el 55 % de éstos presentaron algún grado de disfunción eréctil (27) . En Europa, *Derosa et al.*(31), encontraron en una muestra de 220 varones italianos con diabetes una prevalencia de disfunción eréctil (estudiada mediante IIEF) del 59,2%.

Un estudio realizado en población japonesa (21) que incluyó 82 varones con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (estudiada mediante IIEF) demostró que la frecuencia de disfunción eréctil fue del 60%. En ciertos países de Latinoamérica como México, la prevalencia de pacientes con disfunción eréctil se encuentre entre un 70-80%, con porcentajes mayores según el grado de descontrol de la diabetes mellitus tipo 2(29). *Luet al.* (30) observaron una prevalencia del 83,6% de disfunción eréctil (43,2% de grado severo) en 792 varones con diabetes mellitus tipo 2, estudiado mediante SHIM (Inventario de Salud Sexual Masculina) con sus siglas en inglés; además encontraron una gran relación entre los niveles de hemoglobina glicosilada, duración de la diabetes y edad de los pacientes.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Cruzet al.(29) en Chile en 2013 reporta en su investigación que, del total de 120 pacientes, 55% (66) pacientes presentaron algún grado de disfunción eréctil según la escala IIFE-5, 28,3% (33) presentaron disfunción leve, 19,2% (23) disfunción moderada y 7,5% (9) cursaron con disfunción eréctil grave. Por su parte *García* en Valencia, España, en 2015 (21), en un estudio con 154 pacientes, demostró que la prevalencia de disfunción eréctil fue del 68,2% (105 pacientes), de ellos, 18,2% (28 pacientes) presentaron disfunción eréctil leve, 18,2% (28 pacientes) disfunción eréctil moderada y 31,8% (49 pacientes) disfunción eréctil grave. Si comparamos estos valores con nuestro estudio, observamos que en nuestro medio las cifras de pacientes con diagnóstico de diabetes, que padecen algún grado de disfunción eréctil es mucho más alta (93%), de ellos, el 38,7% presentaron un grado Leve-Moderado de dicha patología, el 25,5% grado leve y el 10,8% una disfunción eréctil severa.

Muy similar al nuestro fue el resultado de *Rosales*(28) en México en 2013 donde se encontró un 90% que padece disfunción eréctil, con un 30% para disfunción eréctil de media a moderada, 30% para disfunción eréctil moderada. 12 % para la media y 18% disfunción eréctil severa.

Este trabajo además evaluó algunos factores que favorecen la presentación de disfunción eréctil. Según *Lewis et al*(22) el principal factor de riesgo de disfunción eréctil es la edad, lo cual se ha puesto de manifiesto en todos los estudios poblacionales sobre prevalencia y factores de riesgo para esta enfermedad. Y el presente estudio no fue la diferencia, pues, se evidenció que el grupo de pacientes mayores a 65 años, todos presentan algún grado de disfunción eréctil, ya sea leve, moderada o severa, de hecho, el mayor número de pacientes con disfunción eréctil severa corresponde a este grupo de edad, mientras que en el grupo de 45-64 años, predomina la disfunción leve-moderada. En pacientes más jóvenes (menores de 30 años), se observa que predomina la disfunción leve, e incluso no presentan ningún grado de disfunción.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Se observa que a medida que la edad avanza, se produce un incremento en el porcentaje de pacientes con disfunción eréctil en la población de estudio.

Resultados similares obtuvo *Cruz et al*(29) indicando que la prevalencia de disfunción eréctil es mayor en medida que aumenta la edad del paciente, en la categorización por grupos de edad, obtuvo que el grupo de 30-39 años la prevalencia fue del 12,12%, de 40-49 años fue del 24,24% y de 50 a 60 años de 62,12%.

Igualmente *Rosales*(28), observa disfunción eréctil severa sobre todo en los rangos de edad de 51 a 70 años, y una disfunción eréctil de media a moderada con predominio mayor en los rangos de edad de 30 a 50 años, y disfunción eréctil media con predominio mayor en el rango de edad de 41 a 50 años. Su distribución de la disfunción eréctil global fue de: 6% en el grupo de edad 20-24 años, 52% en el grupo de 55 a 59 años, 55 a 95% en mayores de 60 años y que cursan con diabetes.

El segundo factor de riesgo más importante es el tiempo de evolución de la diabetes según *Shamnoul y Ganhem* (23). La diabetes tiende a producir disfunción eréctil dentro de los primeros 10 años de su diagnóstico en aproximadamente la mitad de los pacientes, y a medida que avanza la enfermedad, la cifra aumenta (24). Actualmente se estima que del 35 al 75% de pacientes que cursan con diabetes mellitus tienen disfunción eréctil, y que ésta se desarrolla dentro de los 5 a 10 años de evolución con diabetes y progresa con la edad (28). Esta patología ocurre 10-15 años antes en los pacientes diabéticos (21), incluso en varones con diabetes de reciente diagnóstico, la prevalencia de disfunción eréctil es muy elevada, hasta el 37% (25).

En nuestro estudio, encontramos que apenas el 10% de pacientes con diagnóstico de diabetes menor de 5 años, no presentan disfunción eréctil. Conforme avanza la edad, el porcentaje de esta patología también aumenta, es así, que en los pacientes con diabetes de entre 6-10 años de evolución, tan solo el 6,8% de ellos, no padecen de disfunción eréctil, este porcentaje



UNIVERSIDAD DE CUENCA

disminuye al 4,7% en pacientes con diagnóstico de diabetes de entre 11-15 años, y pasados los 15 años, todos presentan algún grado de disfunción eréctil, ya sea leve, moderada o severa, esta última llegando a presentarse en el 22,2% de pacientes. Por lo que, claramente podemos observar que la disfunción eréctil puede ser hasta tres veces más frecuente en pacientes diabéticos, y su incidencia anual se duplica si lo comparamos con personas sin diabetes.

Gandagliaet al., describen una prevalencia de disfunción eréctil en diabéticos >60 años del 75% y a medida que la diabetes es más grave, la frecuencia de disfunción eréctil también aumentó.

Giuglianoet al.(32) realizó una investigación con 555 varones italianos que tenían una media de edad de 57,7 años y menos de 10 años de evolución de la diabetes, utilizando el IIEF-5, estos investigadores, encontraron una prevalencia de disfunción eréctil del 60% (22,9% grave), encontrando relación con un mal control metabólico, presencia de HTA, dislipidemia, síndrome metabólico y depresión.

Con respecto al control metabólico en el presente trabajo, utilizando la variable hemoglobina glicosilada, se encontró que casi el 10% de los pacientes con un buen control glucémico (<7%), no presentan disfunción eréctil, sin embargo en este mismo grupo, el 33 y 35% padecen de disfunción leve y leve-moderada, respectivamente. En pacientes con valores de hemoglobina glicosilada entre 7-9% y aquellos con valores mayores al 9%, el porcentaje de disfunción eréctil aumenta en frecuencia y gravedad. Es así que, en quienes tienen un mal control glucémico (>9% de HbA1C) hasta el 17,2% presentan disfunción eréctil severa.

García(21) encontró que los pacientes con disfunción eréctil tienen de forma estadísticamente significativa: más edad, mayor tiempo de evolución de la



UNIVERSIDAD DE CUENCA

diabetes, cifras más altas de presión arterial y peor control metabólico (HbA1c y glucosa).

Los valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c) fueron bastante variables, aunque en los casos con disfunción eréctil severa el 65,2% presentan valores por encima del 9%. Sobre este aspecto, *Luet al.*, (30) encontraron que la HbA1c era un factor de riesgo independiente de disfunción eréctil en el grupo de menos de 60 años. *Giugliano et al.*(32), reporta igualmente que la HbA1c es un factor de riesgo independiente de disfunción eréctil, y en esta misma línea, *El-Sakka et al.* (33) describen una mejoría en los niveles de disfunción eréctil cuando mejora el control glucémico.

Cruzet al. (29), al comparar a los pacientes que presentan algún grado de disfunción eréctil y los que no; encontró diferencias en las cifras de HbA1C de ambos grupos. El 35% de los pacientes controlados presentó algún grado de disfunción eréctil, apreciándose mayor frecuencia y grado de disfunción en los pacientes con descontrol de la enfermedad (75%) con HbA1c: > 6,9%. A su vez los pacientes con niveles más altos de HbA1C presentaron grados más severos de disfunción eréctil.

García(21) indica a su vez que, los pacientes con disfunción eréctil presentan cifras más altas de glucemia basal y de HbA1c, estableciendo una relación entre esta condición y el mal control glucémico.

Cuando analizamos el nivel escolar vemos que los de menor nivel son proclives a desarrollar con mayor facilidad disfunción eréctil que los de nivel superior, esto pudiera estar ocasionado por el desconocimiento de los primeros de los efectos de la diabetes así como que generalmente ocupan puestos de menor cuantía y por ende con salarios bajos que no les permiten un correcto seguimiento de la enfermedad, al igual que el acceso a los medicamentos, viéndose más afectados por el avance de la diabetes. *Rosales*(28) estudió también este factor constatando una relación entre la disfunción eréctil y el



UNIVERSIDAD DE CUENCA

nivel escolar, demostrando que el grado de primaria incompleta y preparatoria completa tiene una significancia estadística entre ambas variables como factores sociodemográficos asociados para padecer disfunción eréctil.

En los pacientes de este estudio se observa que la asociación entre el padecimiento de hipertensión arterial y los niveles de disfunción eréctil es alta. La frecuencia de disfunción eréctil en las series de pacientes hipertensos es muy alta, esta relación entre hipertensión arterial(HTA) y disfunción eréctil igualmente es planteada por diversos autores.

Kloneret al (34), indican que el 68% de los pacientes con HTA también padecen disfunción eréctil. Por otro lado, *Giulianoet al.*(32), describen una prevalencia de disfunción eréctil en 7.689 pacientes con diabetes, HTA o ambas. El 61% en pacientes con HTA, 67% en pacientes con diabetes mellitus y del 78% en pacientes con ambas condiciones. En España, *Martín-Moraleset al.*,(26)describen en una serie de 2.476 pacientes (34,3% hipertensos) un 58% de incremento de riesgo de disfunción eréctil en los pacientes con HTA; y *Cuéllar de León et al* (35) estudian en 512 varones con HTA la presencia de disfunción eréctil mediante IIEF, obteniendo una frecuencia de 46,5%.

Otros estudios (36,37,38) plantean que la incidencia de disfunción eréctil en pacientes hipertensos diabéticos con o sin tratamiento antihipertensivo puede llegar a un 60%. Los hipertensos tratados con cualquier tipo de medicación específica presentan entre un 23 y 43% de disfunción eréctil, mientras que en un 26% de ellos aparecen alteraciones eyaculatorias. Por otra parte Guerrero (39)igualmente refiere que el antecedente patológico más frecuente de disfunción eréctil es la HTA (45%) seguido de diabetes mellitus (35%).

Si bien la prevalencia de disfunción eréctil de cualquier grado, se incrementa conforme aumenta la edad, ésta se comporta como un factor de riesgo independiente. Sin embargo, esta patologíano debe ser considerada como una consecuencia inevitable de la edad, son varios los factores como hemos



UNIVERSIDAD DE CUENCA

analizado que influyen en este problema de salud que van desde endocrinos, patológicos hasta sociales, y su padecimiento repercute negativamente en la calidad de vida tanto del sujeto que la sufre como de su pareja.



7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES.

- En los pacientes varones adultos atendidos en consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscos, en un periodo de 6 meses del 2016 existe una prevalencia muy alta de disfunción eréctil (93,9%). Predominó el grado de Leve-Moderada (38,7%) seguido del Leve (25,5%).
- Con el aumento de la edad los niveles de disfunción eréctil se incrementan, es así que los pacientes mayores de 65 años tienen el mayor número de casos de disfunción eréctil severa, por otra parte, los individuos más jóvenes presentan grados de disfunción leve y moderada.
- Los individuos de nivel superior muestran porcentajes mayores de no disfunción y los que menos instrucción tienen manifiestan los porcentajes más elevados de disfunción severa.
- A medida que más tiempo se lleva padeciendo diabetes mellitus, mayores la frecuencia y la gravedad de la disfunción eréctil.
- En los pacientes con disfunción eréctil severa predominan valores por encima del 9% de HbA1c.
- La disfunción eréctil moderada y severa es más común en los pacientes hipertensos.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

7.2 RECOMENDACIONES

- Implementar el uso del cuestionario IEEF en todos los pacientes varones diagnosticados de diabetes mellitus, con el fin de identificar en forma temprana aquellos individuos que sufren de disfunción eréctil.
- Identificar a los sujetos con baja escolaridad, mayor tiempo de evolución de la diabetes y mal control glucémico como posibles individuos con disfunción eréctil severa que requieran asesoría terapéutica.
- Realizar un adecuado seguimiento y control de los objetivos terapéuticos de la diabetes mellitus y la HTA para prevenir o revertir la presencia de disfunción eréctil.
- Transmitir al paciente que él tiene un problema de erección, pero eso no lo hace un “impotente”, ni le disminuye su valor como persona, ni como varón. Independientemente de su etiología, cualquier paciente con este trastorno desarrolla una serie de mecanismos disfuncionales a consecuencia de esto, el consejo y los grupos de ayuda favorecen a la mejora de la calidad de vida de estas personas.
- Continuar la línea de investigación con estudios que evalúen niveles de testosterona y lípidos, así como el riesgo cardiovascular que pueden presentar los individuos diabéticos con disfunción eréctil



7.3 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

7.3.1 BIBLIOGRAFIA CITADA

1. World Health Organization. Diabetes. [Online].; 2015 [cited 2016 Diciembre 19]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>.
2. Hernández Ávila M, Gutiérrez JP, Noverón N. Diabetes mellitus en Mexico: el estado de la epidemia. Salud Publica Mex. 2013; 55(2) Disponible en:http://bvs.insp.mx/rsp/_files/File/2013/vol%2055%20supl%20No%202/7Diabetes.pdf.
3. Celada Rodríguez A, Lopez P, Rodriguez J, Lopez A. Calidad de vida en pacientes con disfunción eréctil. Revi.Int. Andro. 2012; 10(1) Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-internacional-androloga-262-articulo-calidad-vida-pacientes-con-disfuncion-90118222?referer=buscador#elsevierItemsResumenes>.
4. National Institute of diabetes and digestive and Kidney Diseases. Niddk.nih.gov. [Online].; 2009 [cited 2016 Diciembre 22. Available from: http://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-urologicas/erectile-dysfunction/Documents/ErectileDysfunction_508.pdf.
5. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Diabetes y enfermedades hipertensivas entre las principales causas de muerte en el 2013. [Online].; 2013 [cited 2016 Diciembre 20. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/diabetes-y-enfermedades-hipertensivas-entre-las-principales-causas-de-muerte-en-el-2013/>.
6. Lopez Cruz M, Heredia ME, González HR. Disfunción erectil en portadores de diabetes mellitus tipo 2. Rev. Med. Chile. 2013 Diciembre; 141(2) Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013001200009.
7. Mutagaywa K, Lutale R. Prevalence of erectil dysfuncton and associated factors among diabetic men. Rev. Med. Pan African Medical Journal. 2014; 26(17) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25170371>.
8. Kiskac M, Zorlu M, Cakirca M, Büyükkaydin B. Frecuency and deteminants of erectile dysfuncton in Turkish diabetic men. Niger J Clin Pract. 2015; 18(2) Disponible en: <http://www.ajol.info/index.php/njcp/article/view/113624>.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

18. Cruz M, Lopez M, Heredia M, González R, Rosales E. Disfunción erectil en portadores de diabetes Mellitus tipo 2 en edad productiva. *Rev Med Chile*. 2013; 141(1) Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v141n12/art09.pdf>.
19. Ceballos M, Alvarez J, Silva J, Mantilla D, Uribe J. Guía de disfunción erectil. Sociedad Colombiana de Urología. 2015; 1(32) Disponible en: <http://scu.org.co/userfiles/file/guias2015/2-%20Guías%20de%20disfuncion%20erectil.pdf>.
20. Yamada T, Hara K, Umematsu H, Suzuki R, Kadowaki T. Erectile Dysfunction and Cardiovascular Events in Diabetic Men: A Meta-analysis of Observational Studies. *Plosone*. 2012 Septiembre; 7(9) Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0043673>.
21. Garcia Malpartida K. Relación entre disfunción eréctil e isquemia miocárdica silente en varones con diabetes mellitus Tipo 2. 2015. <http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/50270/Tesis%20Kathe%20Definitiva.pdf?sequence=1>.
22. Lewis RW, Fugl-Meyer KS, Corona G, Hayes RD, Lauman EO, Moreira ED. Definitions, epidemiology, risk factors for sexual dysfunction. *J Sex Med*. 2010; 10(7) Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1111/j.1743-6109.2010.01778.x>.
23. Shamloul R, Ghanem H. Erectile Dysfunction. *Lancet*. 2013; 381(9861) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23040455>.
24. Ledón Llanes L, Elías-Calles LC. Afrontamiento al estrés relacionado con la disfunción eréctil en varones con diabetes mellitus tipo 2. *Revista cubana de Endocrinología*. 2013; 24(2) Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol24_3_13/end02313.htm.
25. Junuzovic D, Hasanbegovic M, Masic I. Risk factors for erectile dysfunction in patients with newly diagnosed diabetes mellitus. *Med Arh*. 2010; 64(6) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21218752>.
26. Martínez-Jabaloyas JM. Prevalence of co-morbidities in patients with erectile dysfunction. *Actas Urol Esp*. 2013; 37(1) Disponible en: <http://fulltext.study/preview/pdf/3845651.pdf>.
27. Lindau ST, Tang H, Gomero A, Huang ES, Drum ML, Qato DM, et al. Sexuality among Middle-aged and Older Adults with diagnosed and undiagnosed diabetes: a national, population-based study. *Diabetes Care*. 2010 Octubre; 33(10) Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/33/10/2202>.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

28. Rosales Nuñez LA. Disfuncion eréctil y disfuncionalidad del subsistema conyugal, en pacientes diabéticos de la unidad de medicina familiar no 75. 2013.
<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14039/397362.pdf?sequence=1>.
29. Cruz M, Lopez M, Heredia ME, González R. Disfunción eréctil en portadores de diabetes mellitus tipo 2 en edad productiva. Rev. Med Chil. 2013; 141(12) Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013001200009.
30. Lu CC, Jian BP, Sun CC, Lam HC, Chu C, Lee JK. Association of glycemic control with risk of erectile dysfunction in men with type 2 diabetes. J Sex Med. 2009; 6(6) Disponible en:
<https://dx.doi.org/10.1111/j.1743-6109.2009.01219.x>.
31. Derosa G, Romano D, Tinelli C, D Angelo A, Maffioli P. Prevalencia and associations of erectile dysfunction in a sample of italian males with type 2 diabetes. Diabetes Res Clin Pract. 2015; 108(2) Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2015.01.037>.
32. Giugliano F, Maiorino M, Bellastella G, Gicchino M, Giugliano D, Esposito K. Determinants of erectile dysfunction in type 2 diabetes. Int J Import Res. 2010; 22(9) Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1038/ijir.2010.1>.
33. El Sakka A, Sayed HM, Tayeb KA. Androgen pattern in patients with type 2 diabetes-associated erectile dysfunction: impact of metabolic control. Urology. 2009; 74(3) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19592073>.
34. Kloner R. Erectile dysfunction and hypertension. Int Import Res. 2007 Mayo-Junio; 19(3) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17151696>.
35. Cuellar de Leon AJ, Ruiz Garcia V, Campos González JC, Perez-Hoyos S, Brotons Multó F. Prevalencia de la disfunción eréctil en pacientes con hipertensión. Med Clin. 2002; 119(14) Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-prevalencia-disfuncion-erectil-pacientes-con-13038956>.
36. Maiorino MI, Bellastella G, Esposito K. Diabetes and sexual dysfunction: current perspectives. Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy. 2014 Marzo; 7(Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3949699/>).
37. Skrypnik D, Bogdanski P, Musialik K. Obesity significant risk factor for erectile dysfunction in men. Polski merkuriusz lekarski. 2014 Febrero; 36(212) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24720114>.
38. Traish AM, Galoosian A. Androgens modulate endothelial function and endothelial progenitor cells in erectile physiology. Korean Journal of urology. 2013; 54(11) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3830963/>.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

39. Guerrero N. Hallazgos detectados por ecografía Doppler peneano en pacientes con disfunción eréctil, con diabetes o hipertensión que son atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca durante el periodo enero –diciembre 2015. 2016.
<http://repositorio.unan.edu.ni/1521/1/70345.pdf>.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXOS

ANEXO 1

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Años transcurrido desde el nacimiento, hasta la fecha del estudio.	Biológica	Número de años cumplidos	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 30. • 30-44. • 45-64. • 65 y más.
Instrucción	Formación o nivel de educación durante la vida.	Educacional.	Años de escolaridad aprobados.	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno • Primaria • Secundaria • Superior
Disfunción Eréctil	Incapacidad de mantener o tener una erección	Biológica-fisiopatológica	Test IIEF-5 Puntaje: 22-25 17-21 12-16 8-11 5-7	<ul style="list-style-type: none"> • No DE • DE leve • DE leve-moderada • DE moderada • DE severa
Hemoglobina Glicosilada	Proteína de la sangre que sirve para valorar a pacientes diabéticos dentro de los últimos 3	Porcentaje	Valores de hemoglobina glicosilada	<ul style="list-style-type: none"> • < 7% • 7-9% • Mayor a 9%



UNIVERSIDAD DE CUENCA

	meses			
Tiempo de evolución de la diabetes	Tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad hasta el momento de la investigación	Numérica	Años que padece la enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> • 0 a 5 • 6 a 10 • 11 a 15 • Más de 15
Hipertensión arterial	Es un síndrome caracterizado por elevación de la presión arterial (PA) y sus consecuencias.	Biológica – fisiopatológica	Registro de antecedente en el historial clínico	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Formulario # 001

El suscrito, luego de conocer y entender el proyecto de investigación “FRECUENCIA Y CARACTERISTICAS DE DISFUNCIÓN ERECTIL EN PACIENTES VARONES ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS 2, DURANTE UN PERIODO DE 6 MESES EN EL AÑO 2016. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO”. Elaborado por los estudiantes Alejandro Castro Neira con el número telefónico 0983528414 y Pablo Andrés Sarmiento con el número telefónico 0984370904, cuyos objetivos son:

- Determinar la frecuencia por grados de la disfunción eréctil.
- Establecer la frecuencia de disfunción eréctil en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus Tipo 2, según edad y nivel de instrucción.
- Distribuir los pacientes con disfunción eréctil de acuerdo al tiempo de evolución de la diabetes, el nivel de hemoglobina glicosilada y la presencia de hipertensión arterial.

El mismo que se desarrollará durante un periodo de 6 meses durante el año 2016, por lo que procedo a autorizar a que mi persona sea incluida como sujeto de estudio en dicha investigación, la misma que consiste en:

- Llenar la hoja de Datos Socio-demográficos y Antecedentes Patológicos.
- Llenar el Cuestionario de disfunción eréctil (IIEF-5, International Index Erectile Function)



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Una vez que he comprendido todo el proyecto, el mismo que no tiene compensación ni valor económico, en el cual me puedo retirar libremente y no pierdo ningún derecho como paciente autorizo a: Alejandro Castro Neira y Pablo Sarmiento Pesantez para que me consideren como parte de esta investigación, a la vez que consiento a que mis datos sean motivo de análisis y discusión científica.

Queda claro que el presente proyecto no representa riesgos de afectación o daño a mi persona ni tampoco a terceros.

Nº de cédula del participante:

Firma del participante:



ANEXO 3

**FRECUENCIA Y CARACTERISTICAS DE DISFUNCIÓN ERECTIL EN
PACIENTES VARONES ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES
MELLITUS TIPO 2, EN UN PERIODO DE 6 MESES EN EL AÑO 2016.**

HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

- Determinar la frecuencia por grados de la disfunción eréctil.
- Establecer la frecuencia de disfunción eréctil en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus Tipo 2, según edad y nivel de instrucción.
- Distribuir los pacientes con disfunción eréctil de acuerdo al tiempo de evolución de la diabetes, el nivel de hemoglobina glicosilada y la presencia de hipertensión arterial.

**HOJA DE DATOS SOCIO-DEMOGRAFICOS Y ANTECEDENTES
PATOLÓGICOS.**

Instrucciones:

- El cuestionario consta de 5 preguntas que serán respondidas de manera concisa y clara.
- En la pregunta número 1, escriba su edad en números.
- En la pregunta 2, 3 y 4; marque con una X dentro del rectángulo vacío (una sola respuesta).
- La pregunta número 5, será respondida por el entrevistador luego de revisar la historia clínica del paciente.

1. ¿Cuál es su edad? _____ años.

2. ¿Cuál es su nivel de instrucción?

NINGUNA	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR



UNIVERSIDAD DE CUENCA

3. ¿Hace cuantos años le diagnosticaron de Diabetes?

0-5 años	5-10 años	10-15 años	>15 años

Año en el que le diagnosticaron de diabetes mellitus Tipo 2 _____

4. Además de diabetes, Ud. ¿Sufre de hipertensión arterial?

SI	NO

5. Nivel de Hemoglobina Glicosilada (HbAc1):

< 7 %	7– 9 %	>9%

Valor de Hemoglobina Glicosilada _____



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 4

FRECUENCIA Y CARACTERISTICAS DE DISFUNCIÓN ERECTIL EN PACIENTES VARONES ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS 2, EN UN PERIODO DE 6 MESES EN EL AÑO 2016. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

- Determinar la frecuencia por grados de la disfunción eréctil.
- Establecer la frecuencia de disfunción eréctil en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus Tipo 2, según edad y nivel de instrucción.
- Distribuir los pacientes con disfunción eréctil de acuerdo al tiempo de evolución de la diabetes, el nivel de hemoglobina glicosilada y la presencia de hipertensión arterial.

Cuestionario de Disfunción Eréctil

(IIEF-5, International Index Erectile Function)

Instrucciones

- Cada pregunta tiene 5 respuestas posibles.
- Marque con una X el número que mejor describa su situación.
- Seleccione sólo una respuesta para cada pregunta.

En los últimos seis meses:

1. ¿Cómo califica la confianza que tiene en poder mantener una erección?

1	2	3	4	5
MUY BAJA	BAJA	MODERADA	ALTA	MUY ALTA

2. Cuando tiene erecciones mediante estimulación sexual, ¿con qué frecuencia sus erecciones tienen la dureza suficiente para la penetración?



UNIVERSIDAD DE CUENCA

1	2	3	4	5
CASI NUNCA	POCAS VECES	ALGUNAS VECES	MUCHAS VECES	CASI SIEMPRE

3. Durante las relaciones sexuales, ¿con qué frecuencia puede mantener su erección después de haber penetrado su pareja?

1	2	3	4	5
CASI NUNCA	POCAS VECES	ALGUNAS VECES	MUCHAS VECES	CASI SIEMPRE

4. Durante las relaciones sexuales, ¿qué tan difícil es mantener su erección hasta el final del acto sexual?

1	2	3	4	5
EXTREMADAMENTE DIFICIL	MUY DIFICIL	DIFICIL	LIGERAMENTE DIFICIL	NADA DIFICIL

5. Cuando trataba de tener relaciones sexuales, ¿con qué frecuencia eran satisfactorias para usted?

1	2	3	4	5
CASI NUNCA	POCAS VECES	ALGUNAS VECES	MUCHAS VECES	CASI SIEMPRE

Índice Internacional de Disfunción Eréctil (IIFE-5). Disponible en: http://www.andro.cl/disfuncion_erectil.pdf



UNIVERSIDAD DE CUENCA

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Sume los números que corresponden a las respuestas de las preguntas 1 a 5.

La puntuación obtenida en el IIEF caracteriza los niveles de disfunción eréctil (DE) de la manera siguiente:

- 22-25 No hay DE
- 17-21 DE leve
- 12-16 DE leve a moderada
- 8-11 DE moderada
- 5-7 DE severa



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 5

FRECUENCIA Y CARACTERISTICAS DE DISFUNCIÓN ERECTIL EN PACIENTES VARONES ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS 2, EN UN PERIODO DE 6 MESES EN EL AÑO 2016. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

- Determinar la frecuencia por grados de la disfunción eréctil.
- Establecer la frecuencia de disfunción eréctil en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus Tipo 2, según edad y nivel de instrucción.
- Distribuir los pacientes con disfunción eréctil de acuerdo al tiempo de evolución de la diabetes, el nivel de hemoglobina glicosilada y la presencia de hipertensión arterial.

RECOLECCIÓN DE DATOS SOCIO-DEMOGRAFICOS Y ANTECEDENTES PATOLÓGICOS.

1. Edad en años

2. Nivel de instrucción

3. Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de diabetes mellitus

4. Hipertensión

SI _____ NO _____

5. Valor de Hemoglobina Glicosilada (HbAc1):



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 6

MODELO DE SOLICITUD PARA LA INSCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO DE TESIS

Cuenca, 28 de Enero del 2016

Doctora

Lourdes Huiracocha.

DECANA DE LA F.CC.MM.

Su despacho.-

De nuestra consideración:

Nosotros, Alejandro Virgilio Castro Neira y Pablo Andrés Sarmiento Pesantez, estudiantes de la Escuela de Medicina, con un cordial saludo nos dirigimos a Usted y por su intermedio al H. Consejo Directivo para solicitarle de la manera más comedida, proceda con el trámite de aprobación de nuestro protocolo de tesis denominado "FRECUENCIA Y CARACTERISTICAS DE DISFUNCIÓN ERECTIL EN PACIENTES VARONES ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS 2, EN UN PERIODO DE 6 MESES EN EL AÑO 2016. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO", dirigido por la Dra. Gabriela Jiménez Encalada.

Para los fines consiguientes, informamos que estamos cursando el Quinto Año (noveno ciclo) de la Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas.

Por la favorable atención que se digne dar a la presente, anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente,

.....

Alejandro Castro Pablo Sarmiento

030221186640105778666

ALEJANDRO VIRGILIO CASTRO NEIRA

PABLO ANDRÉS SARMIENTO PESÁNTEZ.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 7

MODELO DE SOLICITUD AL ACCESO DE DATOS A LA COMISIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

Cuenca, 28 de Enero del 2016

Dr. Ismael Morocho

**DIRECTOR DE LA COMISIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DEL
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO**

Su despacho.-

De nuestra consideración:

Nosotros, Alejandro Virgilio Castro Neira y Pablo Andrés Sarmiento Pesantez, estudiantes de la Escuela de Medicina, con un cordial saludo nos dirigimos a Usted y por su intermedio a la Comisión de Docencia e Investigación del Hospital Vicente Corral Moscoso para solicitarle de la manera más comedida, proceda con el trámite de aprobación para la recolección de datos de nuestro proyecto de tesis denominado "FRECUENCIA Y CARACTERISTICAS DE DISFUNCIÓN ERECTIL EN PACIENTES VARONES ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS 2, EN UN PERIODO DE 6 MESES EN EL AÑO 2016. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO", dirigido por la Dra. Gabriela Jiménez Encalada.

Atentamente,

.....
Alejandro Castro Neira.

Pablo Sarmiento Pesantez.

CI: 0302218664 CI: 0105778666
.....

Dra. Gabriela Jiménez

DIRECTORA DE TESIS

ALEJANDRO VIRGILIO CASTRO NEIRA

PABLO ANDRÉS SARMIENTO PESÁNTEZ.